

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان
دبیرستان پسرانه غیردولتی دکتر محمدشفیعی
سوالات امتحانی پایانی فیزیک دهم ریاضی

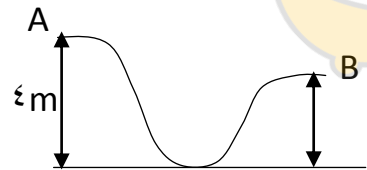
نمونه اول

تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱

دبیر: زندی

زمان امتحان: ۸ صبح

مدت: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) تبخیر سطحی: ب) رسانش: ج) دمای تعادل: د) فرآیند بی در رو:	۳
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) تبدیل مایع به جامد را گویند. ب) در فرآیند تغییرات انرژی درونی دستگاه صفر است. ج) شیشه یک جامد و نمک یک جامد است. د) شدت جریان یک کمیت است.	۲/۵
۳	نیروی شناوری را تعریف کنید و در چه صورتی یک جسم درون آب غوطه ور می شود؟	۱/۵
۴	گلوله ای به جرم ۱ kg از نقطه A در مسیر بدون اصطکاک با تندی ۶ m/s حرکت می کند اگر تندی جسم در نقطه B برابر ۸ m/s باشد ارتفاع نقطه B را حساب کنید. 	۱/۵
۵	طول یک میله برنجی در دمای ۲۰ برابر ۱۰ cm است اگر دمای میله را به ۵۰ برسانیم افزایش طول میله چند cm میشود؟ درصد افزایش طول را نیز بدست آورید. $\alpha = 11 \times 10^{-5} \frac{1}{k}$	۱/۵
۶	چند کیلو ژول گرما لازم است تا ۲ kg یخ ۱۰- درجه را به آب ۵۰C تبدیل کنید. $C_{\text{یخ}} = \frac{1}{2} C_{\text{آب}} = 2100 \text{ j/kgk}, L_f = 336 \text{ kj/kg}$	۱/۵

۷	جسمی به جرم ۲kg روی سطح افقی با نیروی ۴۰ N به اندازه ی ۲ m جابجا می کنیم اگر نیروی اصطکاک در این جابجایی ۶N باشد کار این دو نیرو را بدست آورید.	۱/۵
۸	شکل زیر یک فرایند هم حجم را نشان می دهد گاز آرمانی و تک اتمی است. در این فرآیند گاز چند گرما گرفته یا از دست داده است؟	۱/۵
۹	در هر یک از نمودارهای زیر مشخص کنید کدام فرآیند بی در رو و کدام هم دما است؟ با ذکر دلیل	۱/۵
۱۰	اگر در فشار ثابت حجم جسمی را ۹۰ درصد کاهش دهیم دمای آن چند درصد و چگونه تغییر می کند؟	
۱۱	الف) تفاوت تبخیر سطحی و جوشیدن چیست؟ ب) با افزایش ارتفاع نقطه جوش چگونه تغییر می کند و چرا؟	۱
۱۲	تبدیل واحد ها را انجام دهید.	۱/۲۵
	الف) $20 \text{ Mm}^2 = \dots \text{ Mm}^2$ (مگامتر مربع) ب) $15 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots \frac{\text{mm}}{\text{ms}}$	
۱۳	قانون اول ترمودینامیک را توضیح دهید و رابطه مربوط به آن را بنویسید.	۰/۷۵